

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 10 月 6 日 (06.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/092830 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C07C 211/49, B01J  
31/22, C07B 53/00, C07C 29/143, 33/22, 311/18, C07F  
15/00 // C07B 61/00, C07M 7:00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/005728

(22) 国際出願日: 2005 年 3 月 28 日 (28.03.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-096472 2004 年 3 月 29 日 (29.03.2004) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 高砂  
香料工業株式会社 (TAKASAGO INTERNATIONAL  
CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448721 東京都大田区蒲  
田五丁目 3 7 番 1 号 Tokyo (JP).

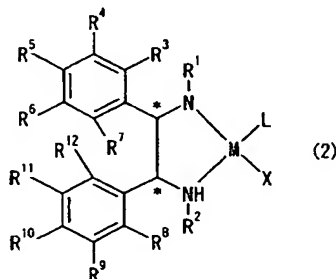
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 天野 章 (AMANO,  
Akira) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡一丁  
目 4 番 1 1 号 高砂香料工業株式会社 総合研究所  
内 Kanagawa (JP). 五十嵐 大輔 (IGARASHI, Daisuke)  
[JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡一丁目 4 番  
1 1 号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内 Kanagawa  
(JP). 佐用 昇 (SAYO, Noboru) [JP/JP]; 〒1448721 東京都大田区蒲田五丁目 3 7 番 1 号 高砂香料工業株式  
会社内 Tokyo (JP).(74) 代理人: 佐伯 憲生 (SAEKI, Norio); 〒1030027 東京都  
中央区日本橋三丁目 1 5 番 8 号 アミノ酸会館ビル  
4 階 Tokyo (JP).(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: OPTICALLY ACTIVE TRANSITION METAL/DIAMINE COMPLEX AND PROCESS FOR PRODUCING OPTI-  
CALLY ACTIVE ALCOHOL WITH THE SAME

(54) 発明の名称: 光学活性遷移金属—ジアミン錯体及びこれを用いた光学活性アルコール類の製造方法

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide: a water-soluble transition metal/diamine com-  
plex which can be easily separated from reaction products through liquid separation, etc.  
and is recycleable; an optically active diamine compound constituting the ligand of the  
complex; and a catalyst for asymmetric synthesis which comprises these. [MEANS FOR  
SOLVING PROBLEMS] A water-soluble, optically active transition metal/diamine com-  
plex represented by the general formula (2): [wherein R<sup>1</sup> and R<sup>2</sup> each represents hydrogen,  
a hydrocarbon group, -SO<sub>2</sub>R<sup>13</sup> (wherein R<sup>13</sup> is a hydrocarbon group, substituted amino,  
etc.), etc.; R<sup>3</sup> to R<sup>12</sup> each represents hydrogen, a hydrocarbon group, alkoxy, substituted  
amino, etc.; M represents a transition metal; X represents halogeno; L represents a ligand;  
and \* indicates asymmetric carbon; provided that at least one of R<sup>3</sup> to R<sup>7</sup> and R<sup>8</sup> to R<sup>12</sup>  
is substituted amino]. The catalyst for asymmetric synthesis contains the complex. Also  
provided is a process for producing an optically active alcohol, which comprises using the

catalyst to asymmetrically reduce a ketone.

(57) 要約: 【課題】 本発明は、分液等により容易に反応生成物と分離することができ、リサイクルが可能な水溶  
性の遷移金属—ジアミン錯体、及びその配位子を構成する光学活性ジアミン化合物、並びにこれらからなる不斉合  
成用の触媒を提供する。【解決手段】 本発明は、一般式 (2) 【化 2 8】 【式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>は、水素原子、  
炭化水素基、-SO<sub>2</sub>R<sup>13</sup> (R<sup>13</sup>は炭化水素基、置換アミノ基等) 等を示し、R<sup>3</sup>~R<sup>12</sup>は、水素原子、炭化水素  
基、アルコキシ基、置換アミノ基等を示し、Mは遷移金属、Xはハロゲン原子、Lは配位子を夫々示し、\*は不斉  
炭素を示す。但し、R<sup>3</sup>~R<sup>7</sup>、及びR<sup>8</sup>~R<sup>12</sup>の内の少なくとも 1 つは置換アミノ基である。】で表される水溶性  
の光学活性遷移金属—ジアミン錯体、及びこれを含んでなる不斉合成触媒、並びにこれを用いるケトン類の不斉還  
元による光学活性アルコール類の製造法に関する。



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。